

Význam preanalytické fáze pro kvalitu laboratorního výsledku

Horáková H. OKB FN Brno



Preanalytický proces je

soubor všech činností od ordinace lékaře
až do započetí vlastní analýzy

- mimolaboratorní

- laboratorní

Mimolaboratorní preanalytická fáze

1. výběr správné odběrové nádoby musí respektovat požadavky jednotlivých vyšetření

2. pořadí, v jakém jsou odběry na jednotlivá vyšetření prováděny



3. kontaminace vzorku příměsí infuzního roztoku

Nedodržení pořadí může vést k závažným chybám

Název vyšetření	Výsledek	Jednotky	Referenční interval	Hodnocení
1 S/P-Urea	4.2	mmol/l	(1.7... 8.3	(.x.)
2 S/P-Kreatinin	58.0	umol/l	(53.0... 97.0	(x..)
41 S/P-Na	133	mmol/l	(136... 145	L x(...)
42 S/P-K	viz komentář		(3.5... 5.1	
43 S/P-Cl	101	mmol/l	(98... 107	(.x.)
28 S/P-Ca	viz komentář		(2.15... 2.55	
17 S/P-Glukosa	5.9	mmol/l	(3.1... 5.6	H (...)x

Kalium-38mmol/l

Kalcium-0.03mmol/l

Pravděpodobná kontaminace-opakujte odběr.Hlášeno v 8.50hod sestře Polákové.

SCHVÁLIL Mgr.Gottwaldová

Název vyšetření	Výsledek	Jednotky	Referenční interval	Hodnocení
1 S/P-Urea	4.5	mmol/l	(1.7... 8.3	(.x.)
2 S/P-Kreatinin	61.0	umol/l	(53.0... 97.0	(x..)
41 S/P-Na	141	mmol/l	(136... 145	(.x.)
42 S/P-K	3.9	mmol/l	(3.5... 5.1	(.x.)
43 S/P-Cl	106	mmol/l	(98... 107	(..x)
28 S/P-Ca	2.59	mmol/l	(2.15... 2.55	H (...)x
17 S/P-Glukosa	6.5	mmol/l	(3.1... 5.6	H (...)x

SCHVÁLIL Mgr.Gottwaldová

Odebraná krev rozdělována do různých zkumavek





4. transport biologického materiálu do laboratoře

- v rámci zdravotnického zařízení - donáškou
- potrubní poštou

- Úskalí donášky - delší prodleva od odběru po zpracování
- vzorky čekají na odnesení v nepříznivých podmínkách
 - čekají i vzorky, které vyžadují včasnou centrifugaci a oddělení krvinek

- Úskalí potrubní pošty – odesílají se vzorky ještě teplé
- odesílají se i vzorky na vyšetření, kterým transport potrubní poštou vadí (např.volný Hb.,NSE, cytologie likvoru)



Rozdíly ve výsledku stanovení volného Hb. ze vzorku
přineseného a poslaného potrubní poštou

donáška	potrub.pošta
19,4mg/l	75,8
20,4	134
20,8	106
24,8	62,5
20,8	43,2
50,7	124
21,7	314
92,8	258,9
66,9	146,2
29	268
129	809

Transport do laboratoře z jiných zdravotnických zařízení



Není-li vzorek před transportem zcentrifugován a není-li transportován v chlazeném boxu, můžeme vydávat hodně špatné výsledky !!!

5. Nedodržení správného postupu při sběru moče

- nepoučený nebo špatně chápající pacient
- nedokonalý sběr moče u malých dětí
- nečistá sběrná nádoba
- špatně změřená diuréza



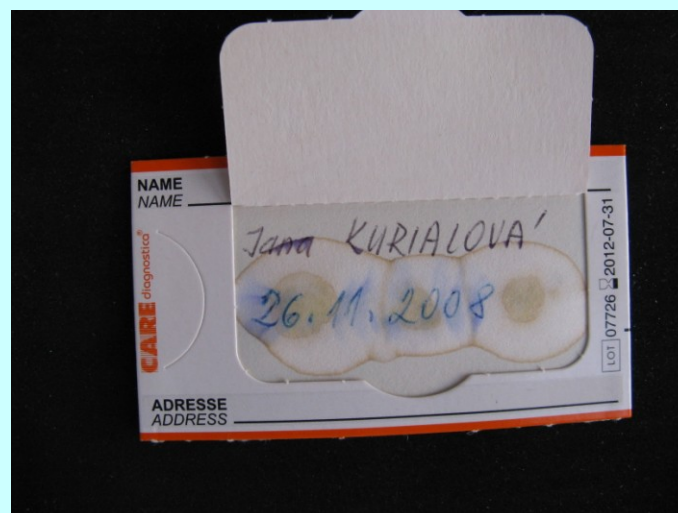
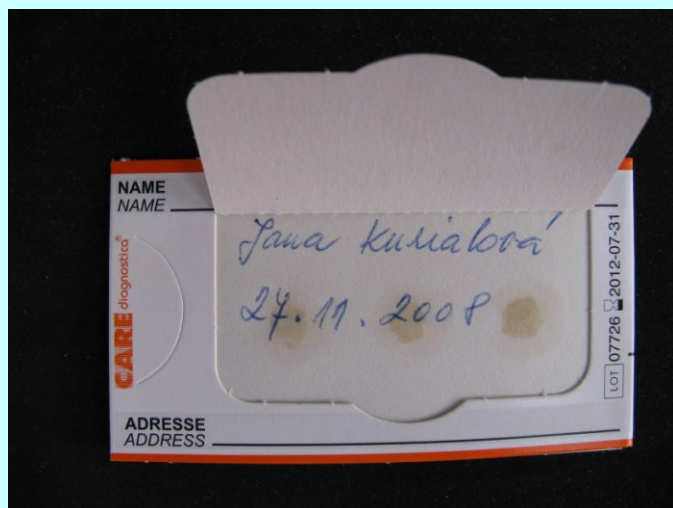
6. Nekvalitní odběry krve na stanovení ABR

Odběry arteriální, venózní, kapilární s bublinami



minuty	1	2	3	4	5	6	7	8	9
pO ₂ kPa	5,57	5,99	6,11	7,04	7,54	8,05	8,65	9,53	10,7

7. ... ??? ...



Laboratorní preanalytická fáze

- na příjmu okamžitě vyčlenit vzorky,
které vykazují nedostatky

(v lab.příručce – důvody pro odmítnutí vzorku)



a) v nevhodných odběrovkách vzhledem
k požadovanému vyšetření

b) špatná (nedostatečná) identifikace pacienta

c) volný Hb, NSE, cytologie likvoru zaslané potrubní
poštou

- dodržet požadované podmínky centrifugace

a) počty otáček

b) chlazená – nechlazená centrifuga



- sledovat kvalitu séra (plazmy)

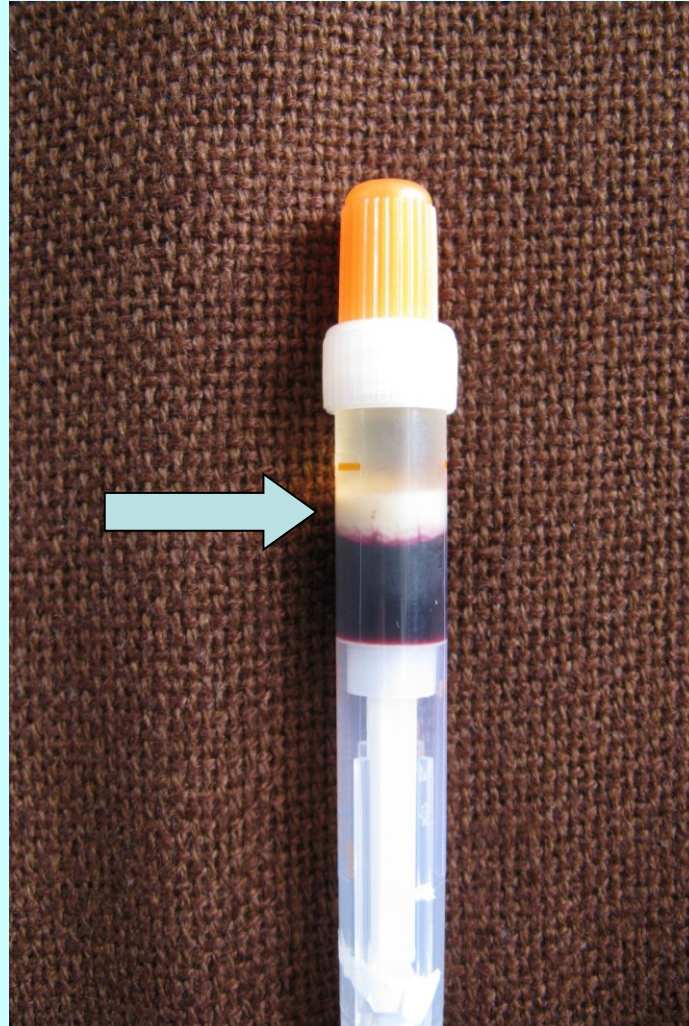
hemolýza, chylosita – je-li to možné používat měření sérových indexů

Pacienti s leukocytózou

při počtech leukocytů 100 - 600.000
dochází při nevhodném odběru a nešetrném
transportu k uvolňování draslíku z leukocytů.

Nejsprávnější výsledky draslíku jsme získali
měřením na POCT analyzátoru z plné krve
a měřením z odběru do Li-hep. (astrupové)

Nad krevním koláčem
vrstva leukocytů...



Jak docílíme toho, aby preanalytických chyb bylo co nejméně ?

- opakované semináře na klinikách pro ošetrovatelský personál
- kvalitní laboratorní příručka
- na opakující se chyby neustále upozorňovat
- z nevhodných odběrů nevyšetřovat
- dodržování všech nařízeních a doporučení
- důsledná kontrola

